HOPITAL MILITAIRE UNIVERSITAIRE SPECIALISE

STAOUELI

AMPUTATIONS DE MEMBRES

GENERALITES

- De plus en plus fréquentes de nos jours, vu l'importance des traumatismes de la route, la longévité de la vie des patients atteints de maladies métaboliques.
- La perte d'un ou plusieurs membres entraine un handicap plus ou moins grave et dont le pronostic fonctionnel dépendra de la qualité du moignon et de l'appareillage.
- La perte de la fonction entraine des troubles de la personnalité.

I- DEFINITION

L'amputation est l'ablation chirurgicale d'un membre ou d'un segment de membre , elle est réalisée soit:

- A chaud : **urgence**
- A froid: **acte de réparation tenant compte du choix , du niveau et de la technique chirurgicale pour obtenir un moignon de bonne qualité en vue d'un appareillage adapté (confortable, solide et fonctionnel).**

I- DEFINITION

Le moignon: la partie restante d'un segment de membre après une amputation.



II- LES ETIOLOGIES

1/ **Artérites** : 80% d'amputations, atteignent surtout les membres inférieurs.

La notion d'amputation par artérite , nécessite un examen C-V complet + examen des vaisseaux.

Se voit essentiellement chez le diabétique et le syphilitique .

2/ **Traumatique** : c'est la deuxième cause d'amputation

Intéresse les membres supérieurs et inférieurs.

Les amputations en urgence, sont dominées par le souci de garder le maximum de longueur des parties molles. Elles sont qualifiées de primitives et nécessitent souvent un deuxième temps de chirurgie pour mieux adapter une prothèse.

3/ **Tumorale** : Suite à l'apparition de tumeur malignes (ostéo sarcome)

4/ **Malformations congénitales** : rares, posent des problèmes d'appareillage particuliers.

LES ETIOLOGIES

Amputations artéritiques:

2/3 des amputations du membre inférieur

a) Artérite sénile, artérite diabétique

b) Amputation après ischémie prolongée

c) Échec de pontage, plaie infectée, ostéo-arthrite







II- LES ETIOLOGIES





Amputations traumatiques:

1/3 des amputations du membre inférieur

- A balistique, AVP, accident de travail, brûlure, électrisation, gelure...

- en urgence ou secondairement

III. Niveaux d'amputations

- Dans le cas des amputations **traumatiques**, le niveau d'amputation est fonction, de la **situation, de l'étendue et de l'importance des lésions** des os et des parties molles.
- Chez le **vasculaire**, le niveau dépend essentiellement de **l'état de la vascularisation**.
- Dans tous les cas, la règle est d'être le plus **conservateur** possible.
- D'une manière générale, on peut dire:

-Un moignon **court** est peu mobile, faible du point de vue musculaire, délicat à appareiller.

-Un moignon **long** est mobile, fort du point de vue musculaire, mais peut présenter quelques problèmes de vascularisation distale (chez l'artériopathe)

- En fait, **le niveau d'élection** est le suivant:

  -Union 1/3 moyen - 1/3 supérieur pour les jambes.

  -Union 1/3 moyen - 1/3 inférieur pour les cuisses.

Hémi-pelvectomie:

Rares, réalisées pour des causes tumorales.

Appareillage difficile (variation de la prothèse canadienne)

Résultat très décevant.

Désarticulation de hanche:

Appareillage: prothèse canadienne.

Résultat fonctionnel moyen: marche possible mais le handicap reste très important

Amputation fémorales:

*Haute: S/ le petit trochanter, moignon très court.
Appareillage difficile, le moignon est en abduction et RE.

*Moyenne: Union 1/3S-1/3M ou tout le 1/3M
Peut être parfaitement appareillé.
Résultat fonctionnel bon.

*Amp de GRITTI: Section sus condylienne avec vissage de la rotule sous l'extrémité osseuse. Rarement pratiquée.
Résultat fonctionnel très satisfaisant.
Difficulté du montage du genou protéique.

*Désarticulation du genou: N'est plus utilisée.
Résultat fonctionnel médiocre.
Le genou protéique est décalé / genou sain.



Amputations tibiales:

Sont facilement appareillables, exceptées les amputations basses(1/4<), car troubles circulatoires.

Le niveau d'élection = 15 cm en dessous de la TTA

Le moignon de jambe même très court est préférable à un long moignon de cuisse car aucun genou protéique ne peut remplacer le genou humain.

* Amp de SYME:

C'est une désarticulation de la tibio-tarsienne, avec section des malléoles

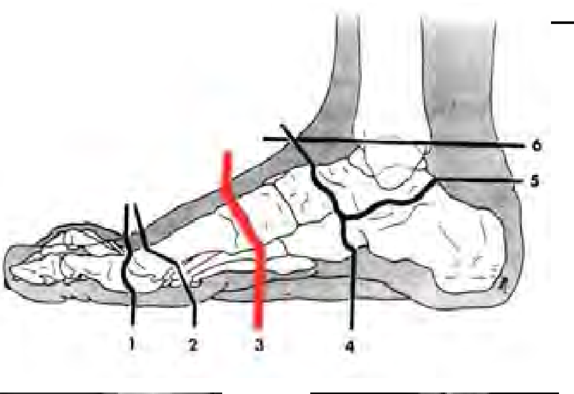
Amputations du pied:

*Amp de Chopart: Elle peut entraîner un varus de l'AR pied par l'action du triceps sural. Il est donc nécessaire de lui adjoindre une arthrodèse tibio-calcaneenne après ablation de l'astragale.

*Amp de Lis franc: Elle donne un excellent résultat fonctionnel puisqu'elle est appareillée avec une simple chaussure orthopédique;

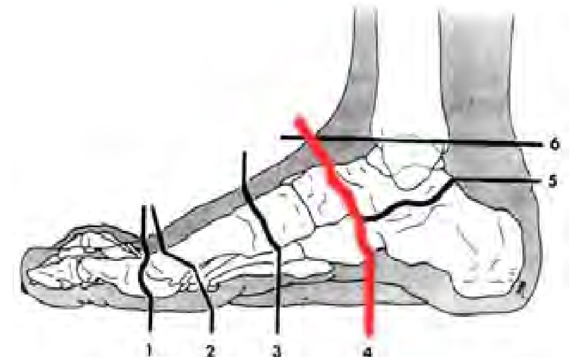
*Amp transmétatarsienne, métatarso-phalangienne: Donnent aussi un bon résultat fonctionnel.

Hémipelvectomie
Désarticulation de hanche
Amputation haute de fémur
Amputations moyennes de fémur (union 1/3 supérieur 1/3 moyen ou 1/3 moyen)
Amputation de Gritti
Désarticulation de genou
Amputation tibiale (niveau d'élection 15 cm sous la TTA)
Amputation de Syme
Désarticulation tibio-tarsienne
Désarticulation médio-tarsienne
Amputation trans-métatarsienne
Amputation métatarso-phalangienne









IV. Les techniques chirurgicales:

1/L'ostéomyoplastie: technique chirurgicale de choix

principe: 04 temps:

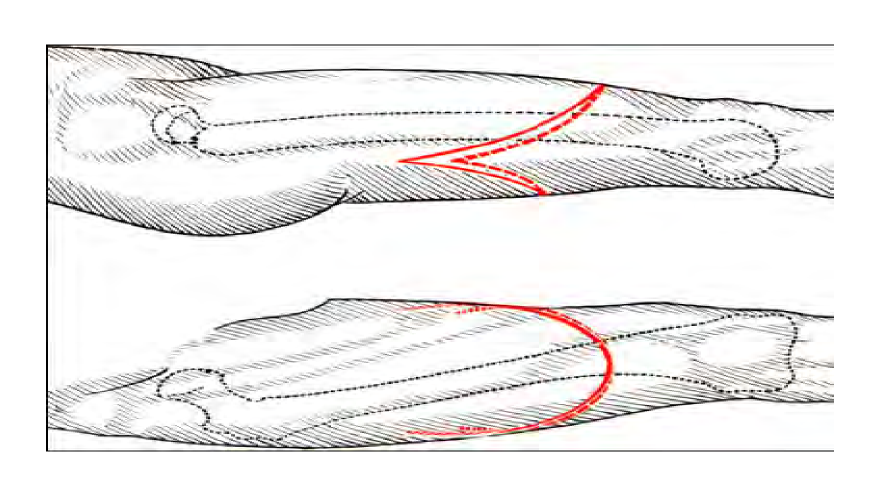
- **Temps osseux:**
  - -résection osseuse plus haute que la section musculaire
  - -périoste remonté à 4-5 cm au dessus et suturé
  - -canal médullaire bouché par un ciment
- **Temps musculaire:**
  - -suture des muscles agonistes –antagonistes latero-laterale.

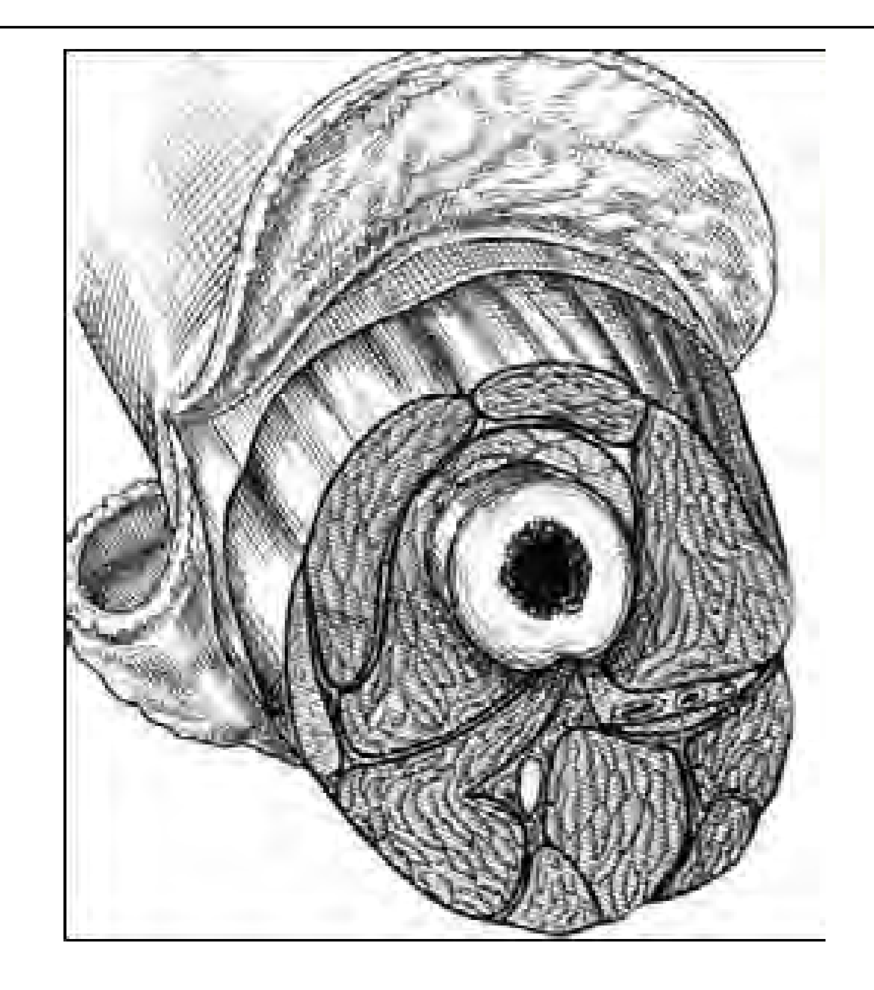
- **Temps vasculo-nerveux:**
  -vaisseaux ligaturés séparément
  -Nerfs sectionnés le plus haut possible et enfuis dans la masse musculaire sans suture
- **Temps cutané :**
  -Lambeaux ant et post suturés cicatrice terminale frontale post « en gueule de requin »

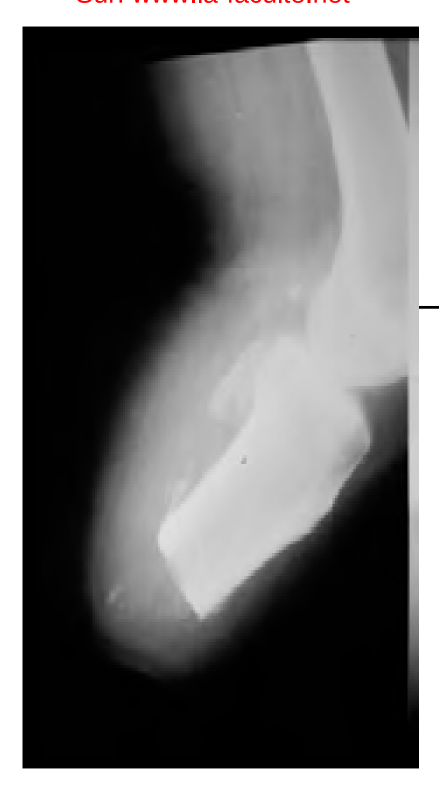
L'OSTEOMYOPLASTIE de cuisse

- Le temps cutané

L'incision cutanée







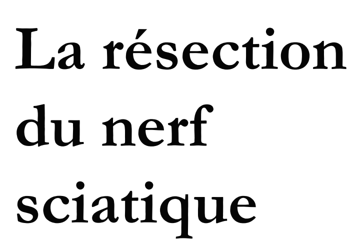


Le temps osseux

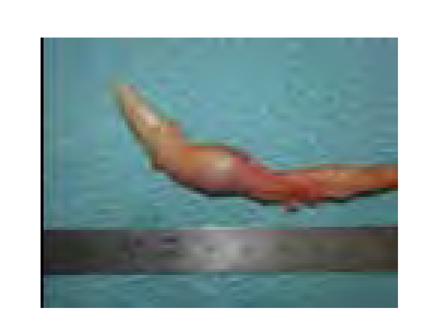
Couverture de l'extrémité osseuse par un lambeau périosté

Le temps nerveux

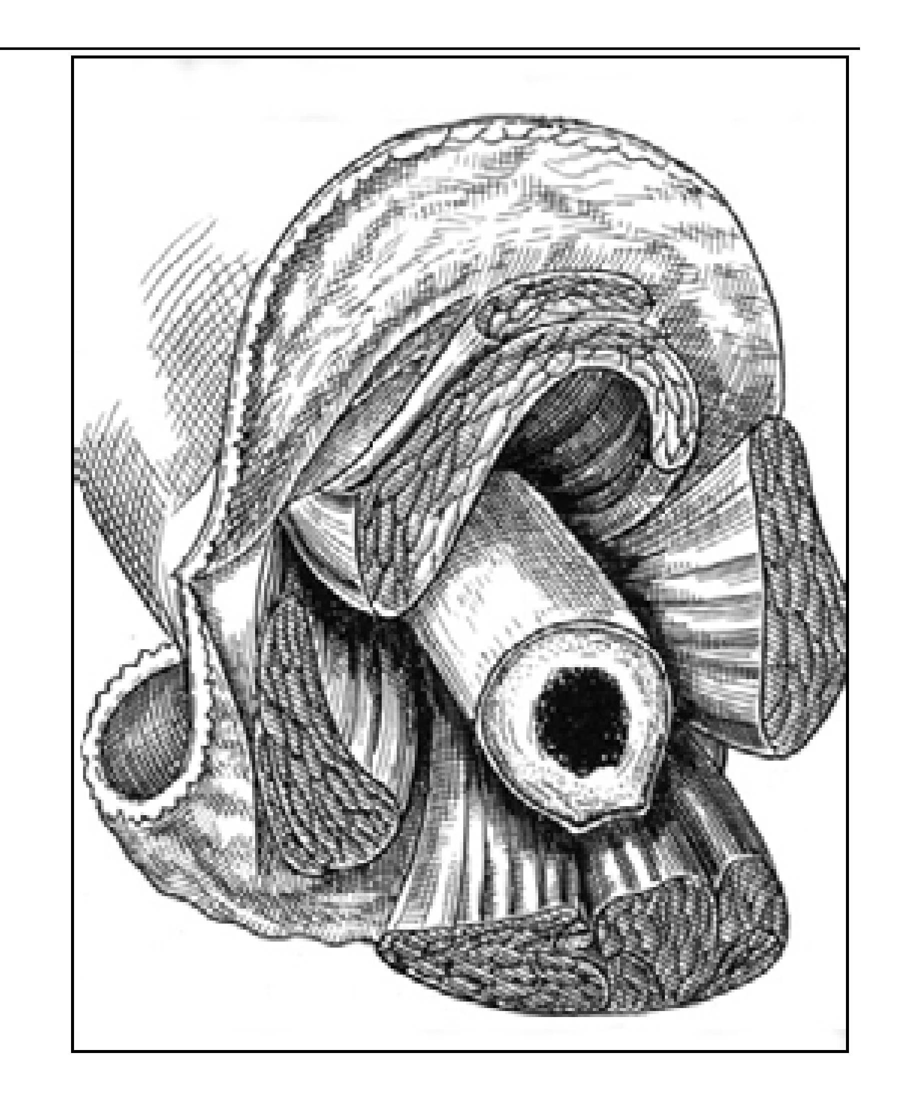




La résection du nerf sciatique



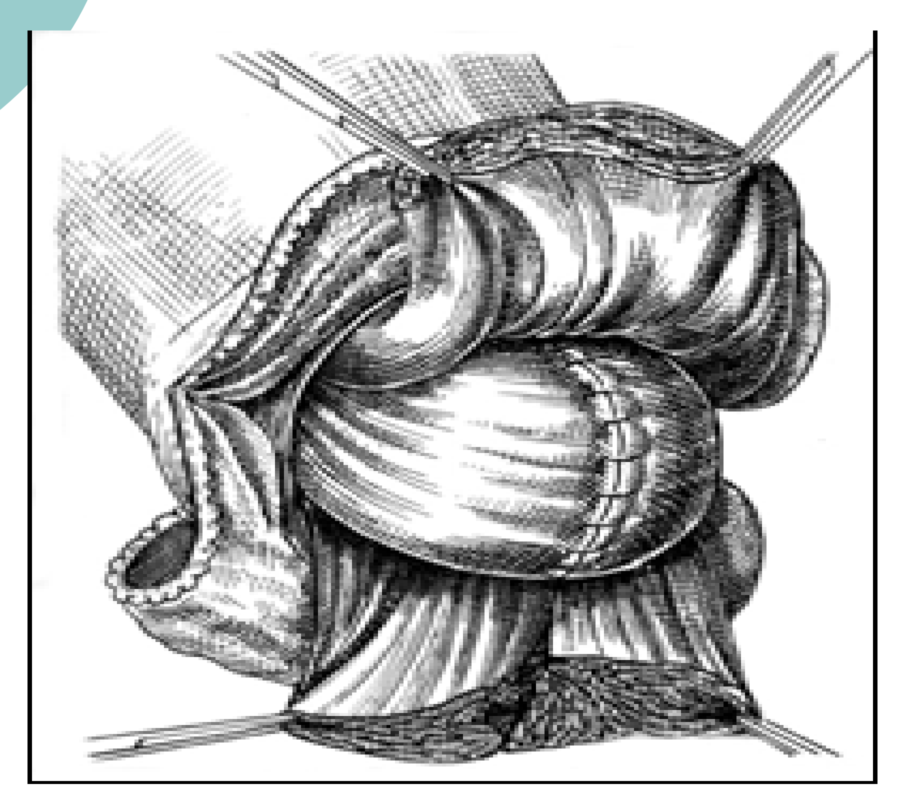
Le temps musculaire

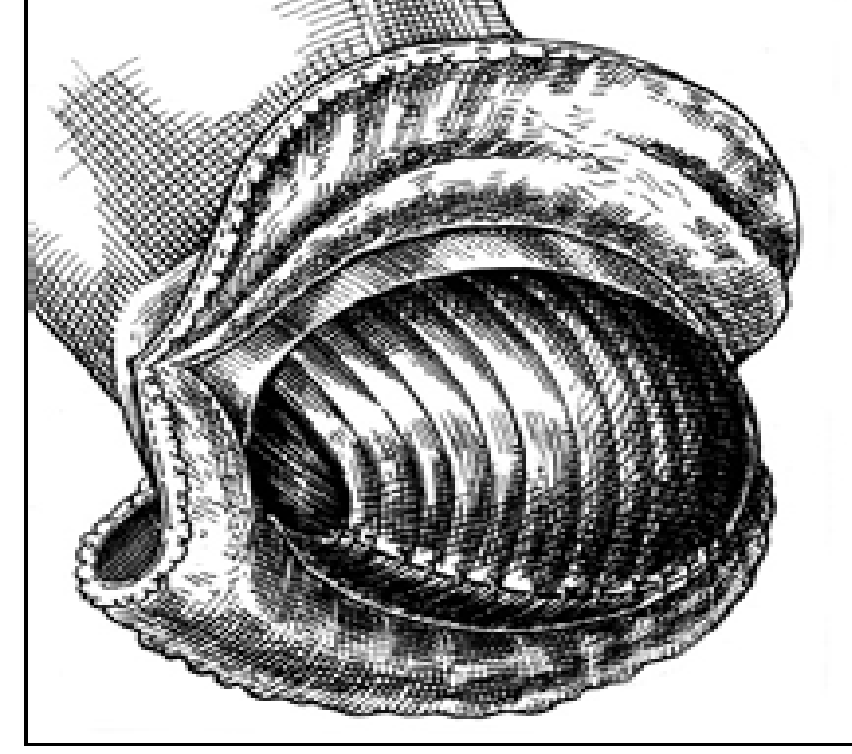


La préparation des lambeaux musculaires

La suture des plans musculaires

Suture des plans musculaires médial et latéral, puis antérieur et postérieur

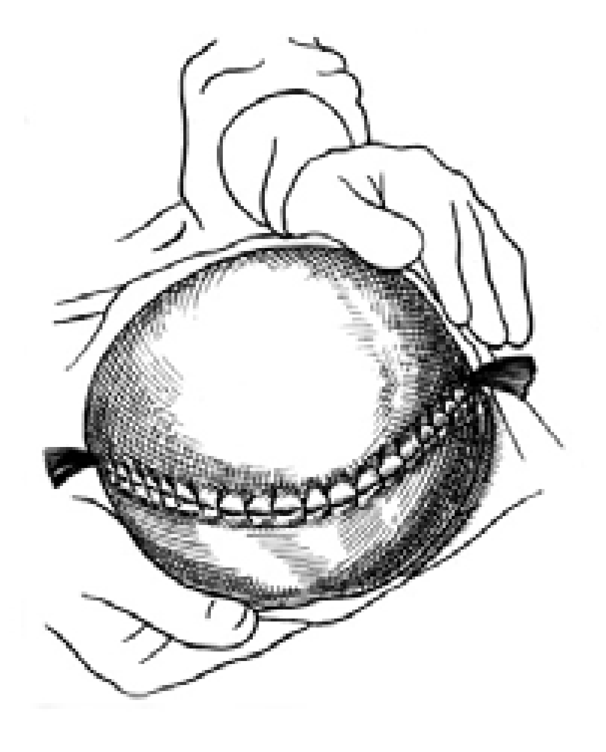




La suture cutanée

La fermeture cutanée







Pour l’amputation de jambe

•*Les points techniques essentiels :*

-Éviter de placer la cicatrice en avant (sur la crête osseuse).
-Résection large de l’angle de Faraboeuf.
-Fibula sectionnée plus court que le tibia.



les avantages de l'ostéomyoplastie

- Donne un moignon facile à appareiller
- Indolence
- bon confort à la marche (matelassage musculaire)
- appareillage le plus souvent de type « contact »

2/Technique à moignon ouvert :







Moignon ouvert / cicatrice en étoile

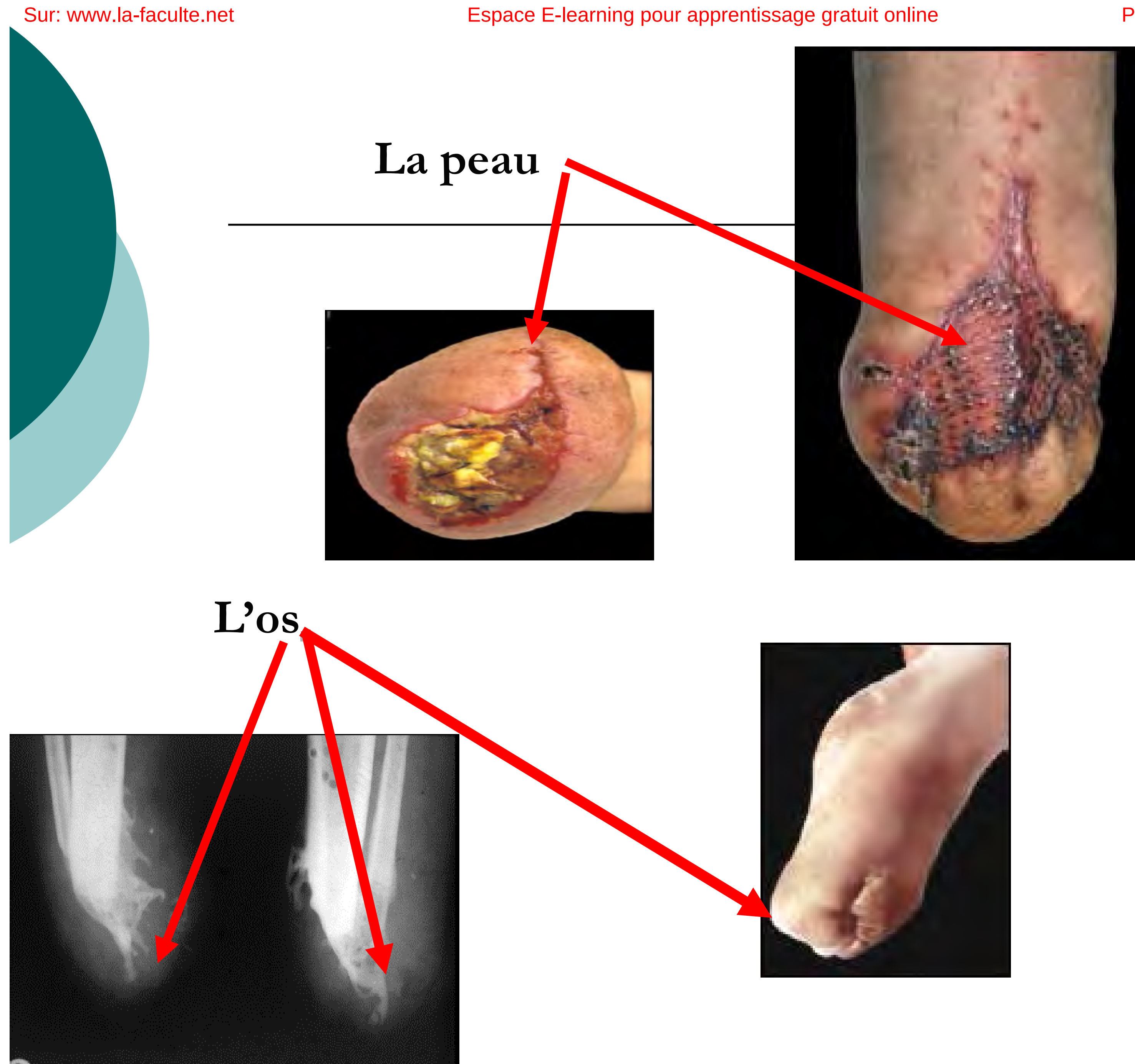
indication

Dans le domaine des artériopathies, cette technique, est surtout indiquée pour la confection des moignons de jambe.

Les principes de base:

* Squelette: extrémités osseuses mousses.
* Muscles: capitonnage osseux.
* Nerfs: recoupe proximale.
* Vaisseaux: ligature distale.
* Peau: cicatrice décalée par rapport à l'appui maximal.
* l'appareillage du membre inférieur se fait en compression, intérêt d'une couverture cutanée sensible et de qualité.
* les greffes de peau et lambeaux cutanés insensibles à éviter en zone d'appui

BON MOIGNON	MOIGNON DEFECTUEUX
•Niveau d'amputation : 1/3 moy	•Moignon court
•Indolore	•Douloureux
•Non oedematié	•Oedematié
•Ferme , bien étoffé	•Maigre
•Cylindro-conique	•Bulbeux
•Cicatrice frontale post « en gueule de requin »	•Cicatrice ant (désunie, vicieuse)
•Pas d'exostose	•Exostose
•Pas de névrome	•Névrome
•Bonne coloration de la peau	•Peau fine fragile
•Un appareillage dans les meilleures des conditions: type contact	•Un appareillage de type classique


La peau
L'os

V. LE BILAN:

1) L'interrogatoire: **doit préciser :**

- **L'age.**
- **la profession.**
- **le mode de vie.**
- **le contexte social** (Mode d'habitation…).
- **les antécédents médicaux et chirurgicaux.**
- **Les circonstances et causes de l'amputation.**

(Protocole opératoire) **(histoire de la maladie).**

V- LE BILAN:

2) L'examen clinique :

❖ L'examen du moignon : doit nous permettre de préciser :

-Le niveau d'amputation et la technique utilisée (amputation avec ostéomyoplastie ou à moignon ouvert).

-La longueur du moignon : si le moignon est court, il faut d'emblée prévenir les attitudes vicieuses (conséquences de l'amputation), flexum, abductum pour l'amputation fémorale, et flexum du genou pour les amputations de jambe.

Examen du moignon

Inspection:
- Forme(cylindrique, conique,cylindro-conique)
- Siège de la cicatrice (ant, med, post), sa qualité.
- Coloration de la peau.
- Attitude spontanée (Flexum-Abductum)

Palpation:
- Infiltré ou non d'oedème
- Chaleur locale
- Cicatrice (adhérence et longueur)
- Pas de protrusion ou exostose
- Mensuration (longueur et circonférence) qui servira de référence aux examens ultérieurs
- Névrome .
- Sensation de mbr fantôme douloureux ou non.

névrome : à évoquer en cas de décharge électrique a la pression d'un point précis.

membre fantôme : les caractères de cette douleur sont variables d'un patient à l'autre .Le membre peut être perçu dans une position anormale, toujours la même pour un même patient.

V- LE BILAN:

Bilan articulaire :

Des articulation sus jacentes à l'amputation : par la mesure des amplitudes articulaires et la recherche des attitudes vicieuses.

Bilan musculaire :

Des muscles du moignon : la globulisation est-elle possible ? (La globulisation est la contraction volontaire et simultanée de tous les muscles du moignon) ;

Des muscles de la hanche et du genou.

V- LE BILAN:

Bilan fonctionnel : Il nous permet :

L'appréciation du degré d'indépendance du patient ;

peut-il se mettre debout seul, se tenir debout sur le membre restant (appui monopodal) ?

Peut-il assurer seul ses transferts lits- fauteuil ?

Peut il marcher avec aide technique?

V- LE BILAN:

Bilan CV et respiratoire:

- Recherche des pouls périphériques
- Terrain variqueux
- Auscultation cardiaque et respiratoire

Bilan psychologique:

- État du psychisme et degré de motivation
- Retentissement sur la vie socioprofessionnelle

Bilan paraclinique

- **Radio:**
  - Moignon : ostéoporose et exostose
  - Bassin: équilibre et état des hanches
  - Rachis
- **Biologie:**
  - FNS , glycémie , VS
- **Doppler:**
  - Moignon
  - Mbre inf controlatéral
- **EMG:**
  - Signes d'appels d'une neuropathie diabétique, ou lésion nerveuse périphérique.

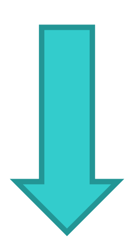


LA PRISE EN CHARGE

La rééducation de l'amputé se fera parallèlement à l'appareillage

selon les différentes phases chronologiques de la prothétisation:

-Phase postopératoire immédiate (j 0 –j 21).
-Phase d'appareillage provisoire.
-Phase d'appareillage intermédiaire.
-Phase d'appareillage définitif.



MARCHE + REINSERTION SOCIO-PROF

Phase postopératoire immédiate de 0 – 21J

- Indolence: -Moyens mdcts
  - Moyens physiques
- Soins infirmier du moignon:
  changement quotidien de pansement
- Lutte contre œdème et troubles trophiques:
  -Surélévation , traction collée et massage
  -Entretien et renforcement musculaire
- Lutte contre les troubles orthopédiques:
  -Entretien articulaire pluriquotidien
- Globulisation du moignon
- Préparation à la remise en charge en appui monopodal
- Rééducation respiratoire
- Prise en charge psychologique +++

BANDAGE COMPRESSIF



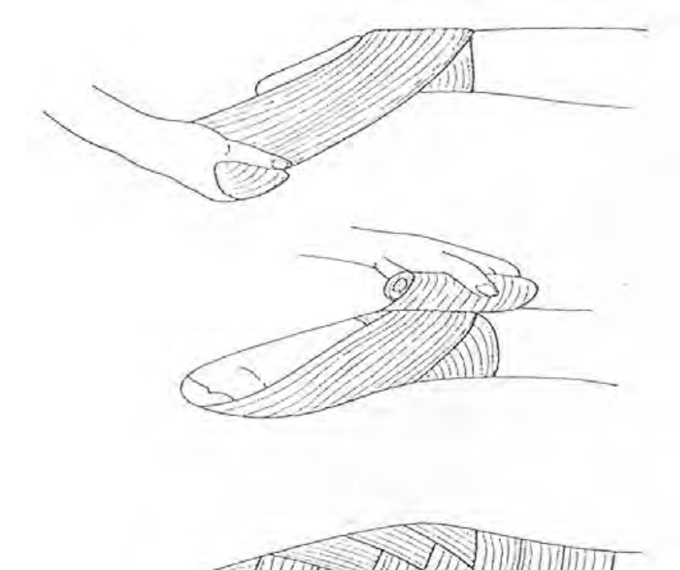


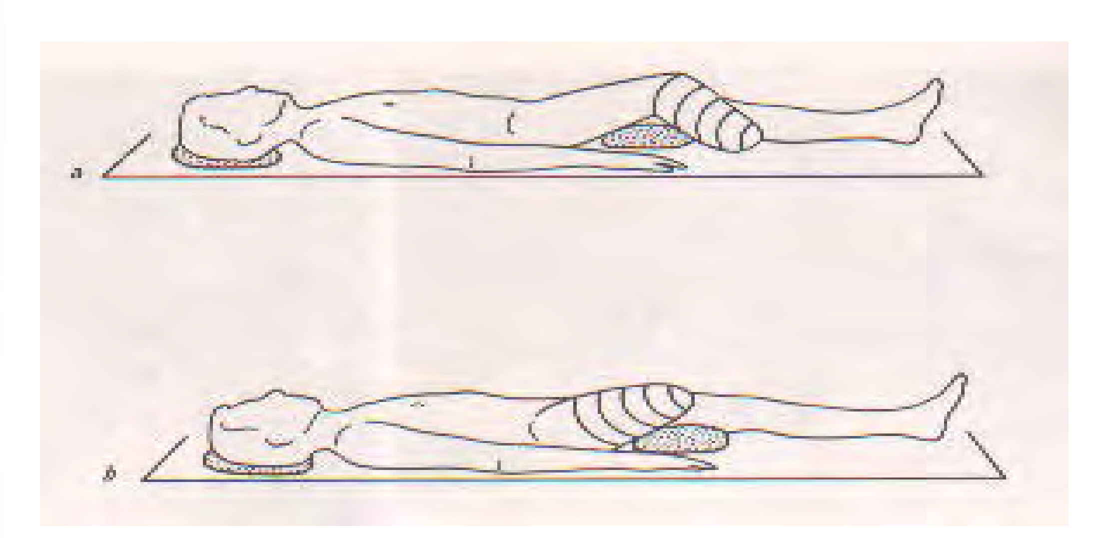






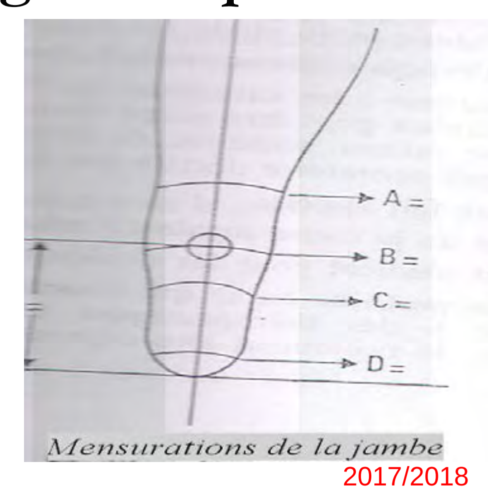





a
b

phase d'appareillage provisoire (+21 j)

- Soins du moignon.
- Lutte contre l'œdème et les troubles orthopédiques.
- Stabilisation du moignon +++.
- Confection d'une prothèse provisoire +++
  -Emboiture plâtrée + axe tibial + pied Prothétique
- Apprentissage du chaussage - déchaussage de la prothèse
- Retour à la marche en appui bipodal
  -Debout devant miroir puis
  marche (B //- en dehors)



Mensurations de la jambe

MOULAGE /EMBOITURE PLATREE









Phase d'appareillage intermédiaire
Prothèse intermédiaire

-Après stabilisation du moignon (mensuration stable 3-4 Sem successives) et l'obtention d'une marche correcte.

- ✓ mise en place de la prothèse intermédiaire.
- ✓ Continuer l'entretien articulaire et musculaire.
- ✓ Améliorer la marche.
- ✓ Réentraînement à l'effort.
- ✓ L'apprentissage de l'hygiène de la prothèse +++ .

PROTHESE INTERMEDIAIRE







Proth.Tibiale Intermediaire

Phase d’appareillage définitif

-Après stabilisation définitive du moignon:

- Mise en place de la prothèse définitive
- l’obtention d’une marche prothétique la plus correcte possible
- Hygiène du moignon et prothèse
- Réinsertion socio- prof ou reclassement prof

PROTHESE DEFINITIVE



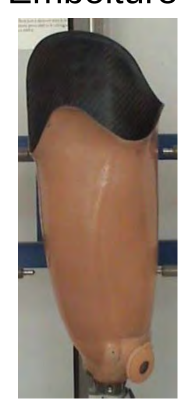


Proth.Tibiale

Composition de la prothèse pour amputation de cuisse



Emboiture



Genou prothétique



Segment intermédiaire



Pieds Prothétiques

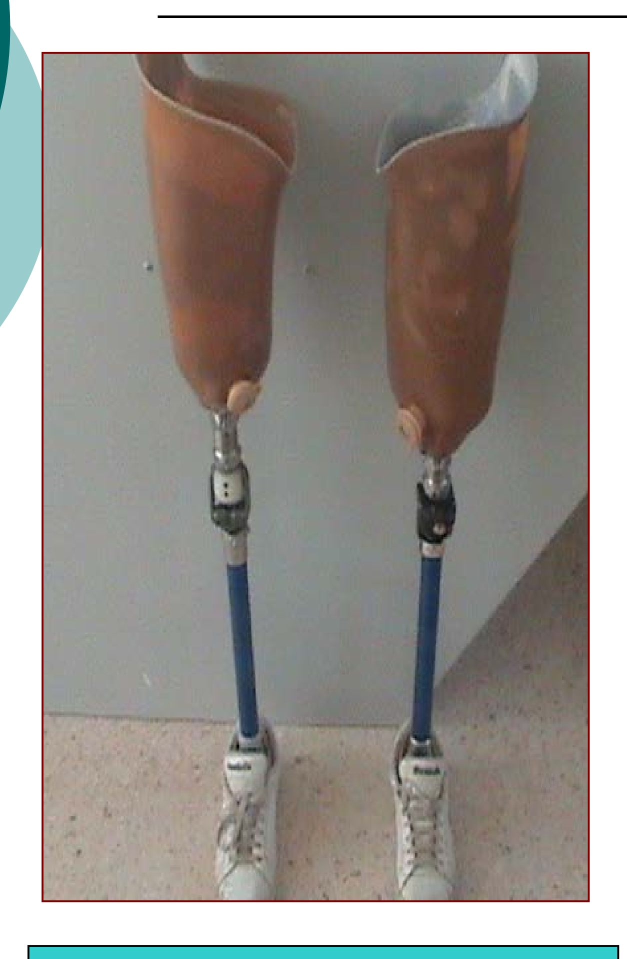


Articulé



Restitution d'énergie

PROTHESE DEFINITIVE



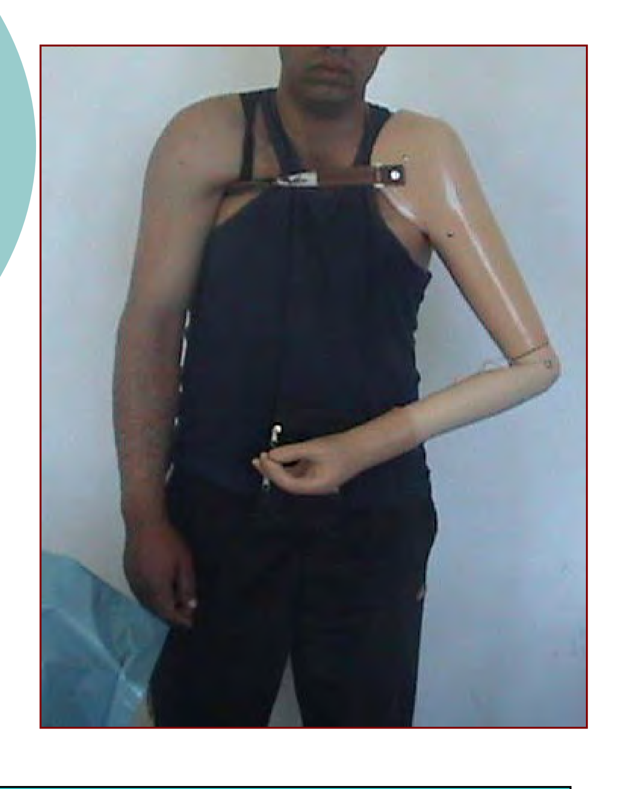


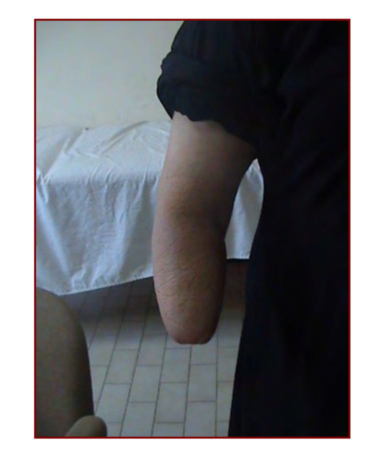


Proth.Fémorales

Proth.Canadienne pour DDH

PROTHESE DEFINITIVE







Proth.Esthétique Amp.Bras

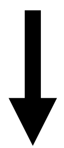
Proth.Esthétique Amp.Avant-Bras

- **<u>AVANTAGES des prothèses contact:</u>**

  DEMARCHE PLUS PHYSIOLOGIQUE
  ENTRETIEN DE LA TROPHICITE DU MOIGNON
  PLUS ESTHETIQUE

  <u>INCONVENIENT</u>: EXIGENT UNE CERTAINE DEPENSE D'ENERGIE

- **MOIGNON TRES COURT, DEFECTUEUX, CICATRICE A PEAU FRAGILE ET DOULOUREUSE.**

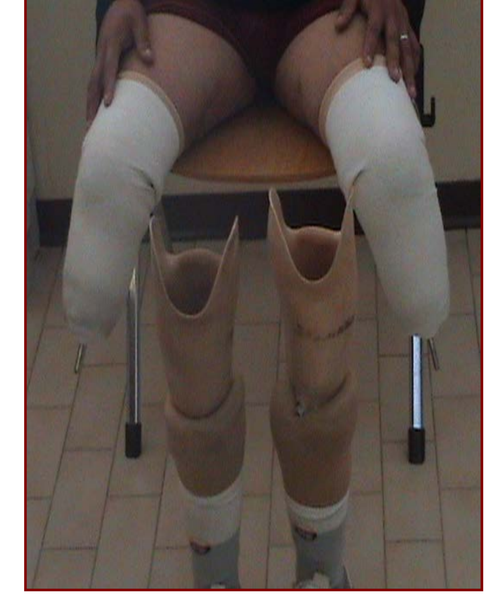


- **INDICATION: PROTHESE CLASSIQUE**

PROTHESE DEFINITIVE



Proth.Tibiale+Cuissard
Moignon Court





Amp.Jambe Bilaterale
Proth.+Manchon en Silicone
A Accrochage Distal

PROTHESE DEFINITIVE



Proth. Fémorale Bilatérale





Proth. Pour Amp. Chopart

PROTHESE DEFINITIVE





Proth. Fémorale

Désarticulé de hanche



Prothèse esthétique Avant Bras









Prothèse Myoéléctrique: Amputation du bras

